

# 公開実用平成 4-66811

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平4-66811

⑤ Int. Cl.<sup>5</sup>

H 03 G 3/10  
G 11 B 20/02

識別記号

D  
B

庁内整理番号

7239-5J  
9197-5D

⑬ 公開 平成4年(1992)6月12日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑭ 考案の名称 ミューテイング制御回路

⑯ 実 願 平2-108801

⑰ 出 願 平2(1990)10月16日

⑱ 考 案 者 須 川 正 彦 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内

⑲ 出 願 人 三 洋 電 機 株 式 会 社 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地

⑳ 代 理 人 弁 理 士 西 野 卓 嗣 外2名

## 明 細 書

### 1. 考案の名称 ミューティング制御回路

### 2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 複数の入力ソース信号を選択的に切り換えるためのファンクション切換回路と、前記ファンクション切換回路に対してファンクション切り換えを指示する制御信号を出力するマイクロコンピュータと、前記制御信号の状態を判別する状態判別手段と、前記状態判別手段の判別結果に応じて制御されるミューティング手段とを備えたことを特徴とするミューティング制御回路。

### 3. 考案の詳細な説明

#### (イ) 産業上の利用分野

本考案は音響機器等におけるミューティング回路に関する。

#### (ロ) 従来技術

近年、オーディオコンポ等の音響機器においては音声信号や映像信号の入出力端子を多く備えるようになってきている。これはビデオテープレコーダ、デジタルオーディオテープレコーダ、衛

星放送チューナ等の機器をオーディオコンポに接続し、オーディオコンポ側において音声信号や映像信号の入出力を管理する所謂AVセクタとしての役割が強く求められてきているためである。

第2図は従来のオーディオコンポの一例を示す図である。

同図において、(1)はファンクション切換回路であり、コンポに接続された機器の入出力信号を切り換えるものである。ここでコンポに録音／再生機能を有する2台の機器が接続されている(図示せず)ものすると、接続された第1の機器からのオーディオ信号は前記ファンクション切換回路(1)の出力端子1(OUT1)より出力されてコンポのアンプ部(図示せず)へと送られると共に外部出力端子1(AV-OUT1)へ導かれる。また、接続された第2の機器からのオーディオ信号はファンクション切換回路(1)の出力端子2(OUT2)より出力されてコンポのアンプ部(図示せず)へと送られると共に外部出力端子2(AV-OUT2)へ導かれる。

一方、(2) はマイコンであり、該マイコン(2) は使用者がファンクション切換操作を行うことに応答して前記ファンクション切換回路(1) のファンクション切換を制御するための制御信号を制御信号出力端子(CTL1)(CTL2)(CTL3) より出力し、所望のファンクションへの切り換えを行う。尚、3つの制御信号の状態により第1表に示す組み合わせパターンでファンクション切換回路(1) のファンクションが決定される。表中、ファンクションのAV1は第1の機器を選択を示し、AV2は第2の機器の選択を示す。

第1表

ファンクション	CTL1	CTL2	CTL3
AV1	"L"	"H"	"H"
AV2	"L"	"H"	"L"

また、ファンクションの切り換えと同時にファンクション表示用の発光ダイオード(LED1)(LED2)のうち対応するファンクションを示す発光ダイオードを点灯させて使用者にファンクションの切り換えが成されたことを明示する。

次に (M1) は第1 ミューティングトランジスタであり、該第1 ミューティングトランジスタ (M1) は接続された第1の機器を選択した場合に、第1の機器からのオーディオ信号が外部出力端子1 (AV-OUT1) より出力されて再び第1の機器へ戻ってしまい、このとき第1の機器が録音状態または再生状態にあったならば自己録音／再生によって発振が起こるの防止するために設けられている。前述の如くファンクション切換操作によって第1の機器を選択すると、発光ダイオード (LED1) が点灯すると共に前記第1 ミューティングトランジスタ (M1) はONし、外部出力端子1 (AV-OUT1) の出力信号はミュートされる。また第2 ミューティングトランジスタ (M2) についても同様の役割であり、第2の機器が選択された場合に外部出力端子2 (AV-OUT2) より出力される信号をミュートする。

(PB1) (PB2) (PB3) は夫々が異なるプリント基板を示しており、図から明らかな様

に前記ファンクション切換回路（１）、マイコン（２）、ファンクション表示用の発光ダイオード（ＬＥＤ１）（ＬＥＤ２）は夫々が異なる基板上に設けられている。特にマイコン（２）はノイズの影響をさけるためにファンクション切換回路（１）より遠ざける必要があるため、このような配置がとられているものである。また、（ＣＢ１）（ＣＢ２）は前記各基板間を接続するケーブルを示すものである。

#### （ハ）考案が解決しようとする課題

然し乍ら、上述した従来回路においては、ファンクション表示用の発光ダイオードを点灯するための信号を利用してミュートイングトランジスタを制御しているため、前記信号をわざわざ別基板（ここではＰＢ１）上に設けられた第１及び第２ミュートイングトランジスタ（Ｍ１）（Ｍ２）を制御するためにケーブル介して導く必要があった。この結果、外部出力端子の数だけミュートイング用の信号を取り出さねばならず、従って前記ケーブル（ＣＢ１）の信号ライン数が増大し

てしまうという問題がある。

(ニ) 課題を解決するための手段

上記課題に鑑み、本考案では複数の入力ソース信号を選択的に切り換えるためのファンクション切換回路と、前記ファンクション切換回路に対してファンクション切り換えを指示する制御信号を出力するマイクロコンピュータと、前記制御信号の状態を判別する状態判別手段と、前記状態判別手段の判別結果に応じて制御されるミューティング手段とを備えたミューティング制御回路を提案せんとするものである。

(ホ) 作用

上記の如く構成したので、状態判別手段がマイクロコンピュータがファンクション切換回路に対して出力した制御信号の状態を判別し、これに応じてミューティング手段を制御する。

(ヘ) 実施例

以下、図面を参照しつつ本考案の一実施例につき説明する。

第1図は本考案の回路を示す図であり、従来の

回路と同一の部分には同一の符号を付してその説明は割愛する。また、マイコン及び表示部分については従来と同様であるために図示していない。

本考案の特徴は、前記マイコン（２）の制御信号出力端子（CTL１）（CTL２）（CTL３）からの信号の組み合わせに応じて前記ミューティングトランジスタ（M１）（M２）を選択的に制御する状態判別回路（３）を設けた点にある。

該状態判別回路（３）は図示した如く、第１トランジスタ（T１）、第２トランジスタ（T２）、第３トランジスタ（T３）、第４トランジスタ（T４）、第１ダイオード（D１）、第２ダイオード（D２）、第１抵抗（R１）、第２抵抗（R２）とで構成されている。

続いて本考案回路の動作について説明する。

初めにファンクションのAV１を選択した場合には、前記の第１表に示すようにマイコン（２）の制御信号端子（CTL２）及び制御信号端子（CTL３）が“H”となるから、第１トランジス



タ (T 1) 及び第 3 トランジスタ (T 3) のベース電位が高くなって第 1 トランジスタ (T 1) 及び第 3 トランジスタ (T 3) が ON する。然し第 3 トランジスタ (T 3) の ON によりダイオード (D 1) を通じて第 1 トランジスタ (T 1) の電位は急速に低下するので、第 1 トランジスタ (T 1) は結局 OFF となる。これによって第 4 トランジスタ (T 4) が ON となり第 1 ミューティングトランジスタ (M 1) のベースに +B 電圧が印加されて ON となるので、外部出力端子 1 (A V—O U T 1) へ導かれたオーディオ信号はミュートされる。

次にファンクションの A V 2 を選択した場合には、マイコン (2) の制御信号端子 (C T L 2) が "H" で、一方、制御信号端子 (C T L 3) は "L" となるため、第 1 トランジスタ (T 1) 及び第 3 トランジスタ (T 3) のベース電位が高くなって第 1 トランジスタ (T 1) 及び第 3 トランジスタ (T 3) が ON する。然しダイオード (D 2) を通じて第 3 トランジスタ (T 3) の電位は

急速に低下するので、第3トランジスタ(T3)は結局OFFとなる。これによって第2トランジスタ(T2)がONとなり第2ミューティングトランジスタ(M2)のベースに+B電圧が印加されてONとなるので、外部出力端子2(AV-OJT2)へ導かれたオーディオ信号はミュートされる。

このように、状態判別回路が制御信号の組み合わせに応じてミューティングトランジスタを制御するので、各出力信号毎にミューティングを制御するための信号を取り出す必要がなくなる。

尚、本実施例では制御信号が3つあるので、最大8通りの判別ができ、よって8つの出力信号までミューティング制御できることになる。

#### (ト) 考案の効果

上記の如く本考案に依れば、ミューティングを制御するための信号ライン数を増大させることなくミューティング制御を行うことができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案のミューティング制御回路を示

## 公開実用平成 4—66811

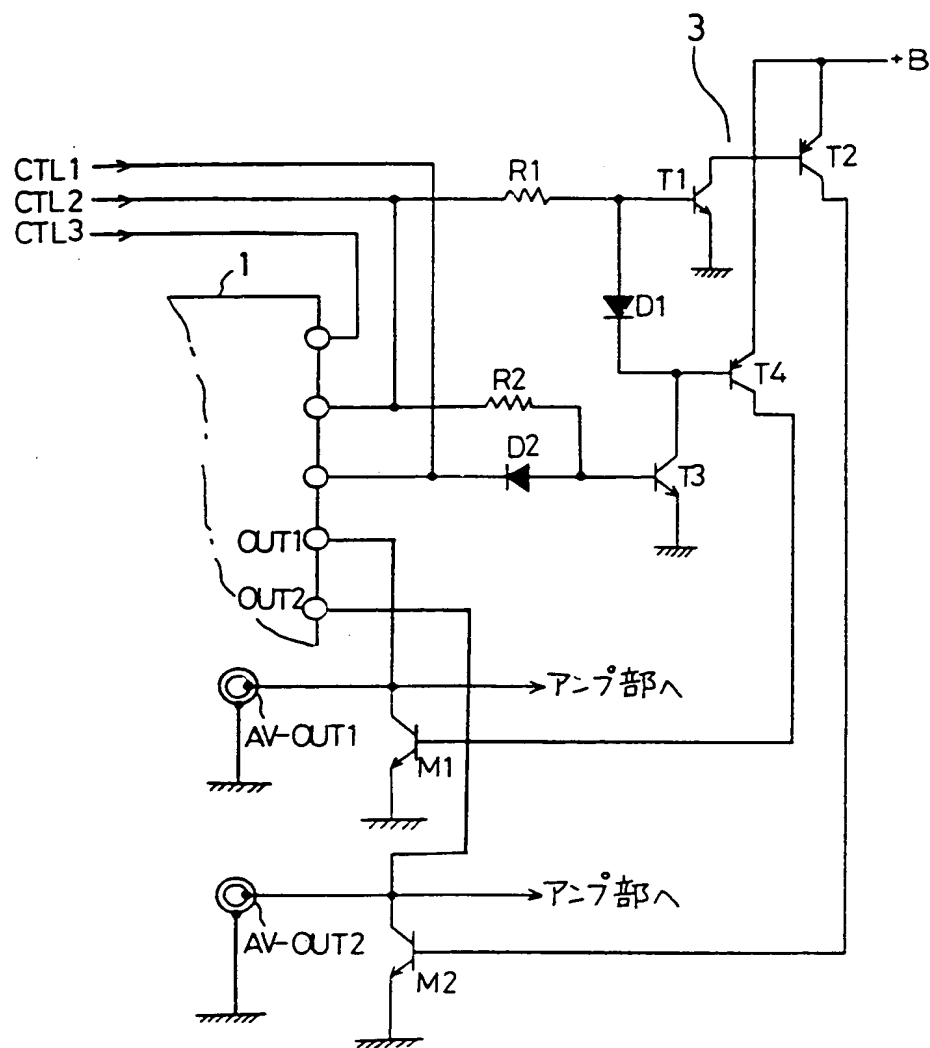
す回路図、第2図は従来のミューティング制御回路を示す回路図である。

(1) …ファンクション切換回路、(2) …マイクロコンピュータ、(3) …状態判別回路、(M1) (M2) …第1及びミューティングトランジスタ。

出願人 三洋電機株式会社

代理人 弁理士 西野卓嗣 (外2名)

第1図

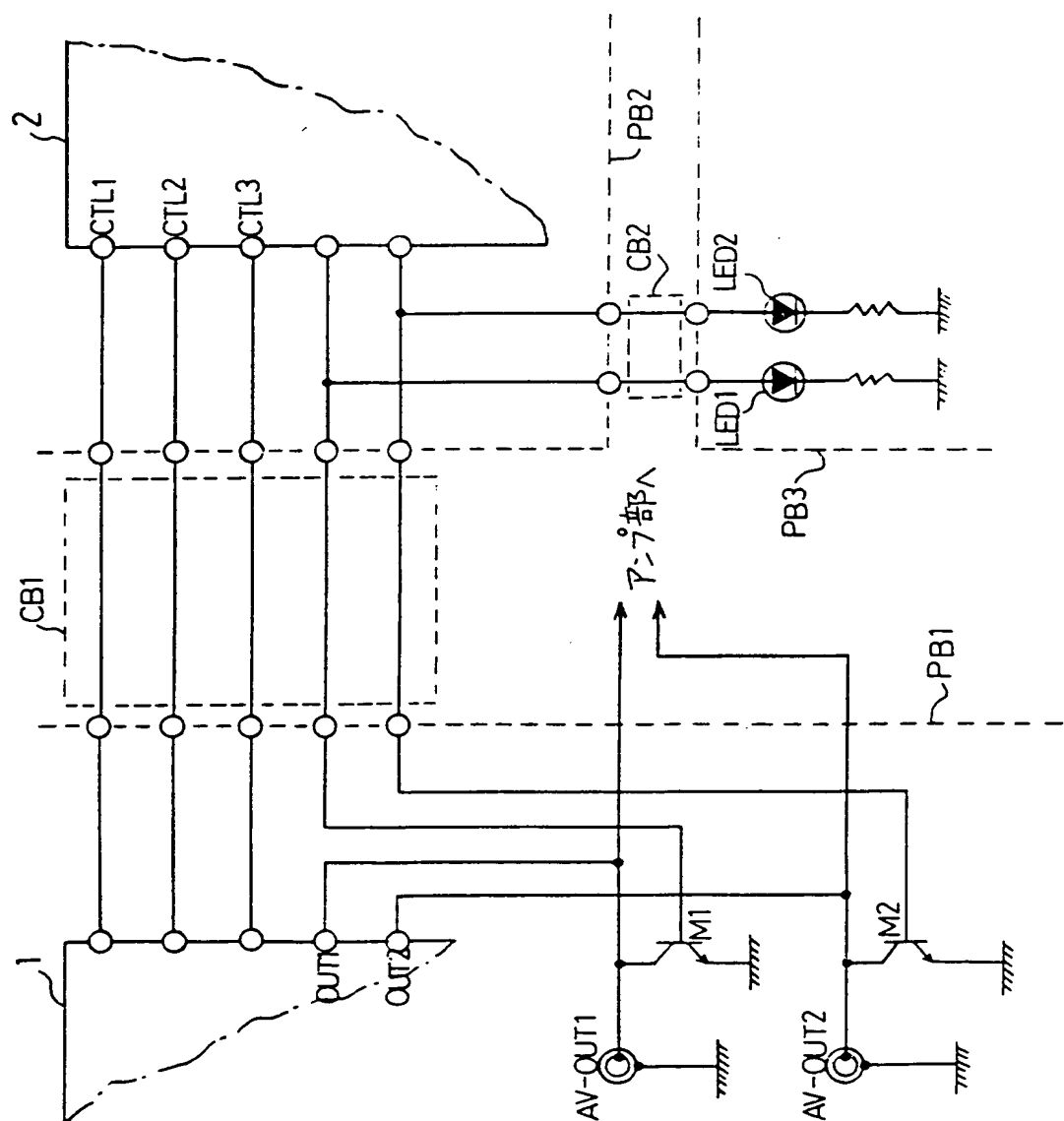


153

実開 4 - 66811

出願人 三洋電機株式会社  
代理人 弁理士 西野卓嗣 (外2名)

第2図



154

実開 4 - 66811

出願人 三洋電機株式会社

代理人 弁理士 西野卓嗣 (外2名)